

【特許請求の範囲】

【請求項1】 a) コンピュータネットワークに接続するためのインタフェイスと、

b) 上記コンピュータネットワーク上で形成されている電子メールシステムに適合した電子メール送受信手段と、
c) 装置の状態や分析結果等、装置で生成されるデータを電子メールに加工して、上記コンピュータネットワーク内の所定宛先に向けて送信すべく上記電子メール送受信システムに伝達する電子メール加工手段と、
10 備えることを特徴とする自動分析装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、パーソナルコンピュータ等の外部制御装置又は内部の制御装置を備えた自動分析装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 最近の分析装置は、複雑な分析条件を正確に実行するため、複数の試料を連続的に分析するため、或いは分析結果を自動的に解析するため、等の目的から、制御装置を備えたものが多くなっている。制御装置としては、市販のパーソナルコンピュータに専用のソフトウェアを組み込んだもの、独自の制御装置を分析装置本体とは別個に設けたもの、或いは分析装置の内部に組み込んだもの等、種々の形式のものが用いられる。ここではこれら或いはその他の形式の制御装置を備えた分析装置を自動分析装置と呼ぶ。

【0003】 自動分析装置の機能の一つに、分析装置における測定経過や結果を表示又はプリントアウトしたり、分析装置又は分析装置による測定作業の異常を検出してそれを警報として出力するという、外部への出力機能がある。従来、このような出力機能は、CRT（ブラウン管）、LCD（液晶ディスプレイ）等の表示装置、プリンタ、ブザー、ランプ等が用いられていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 表示装置は、通常は分析装置の側に置かれているため、分析装置の近くに居る人しかその表示内容を知ることができない。ブザー等の警報装置は遠方の、人が常駐している所に設けることも可能であるが、伝達可能な情報が少ないため異常の内容を詳しく知らせることができず、警報を受けた人が適切な対応を行なうことができないという欠点がある。もちろん、ブザー等の代わりに表示装置を遠隔の常駐箇所に設けて詳細な情報を送ることも可能であるが、このような設備を分析装置毎に設けることはコストを大きく押し上げる要因となる。

【0005】 本発明はこのような課題を解決するために成されたものであり、その目的とするところは、比較的低コストで、装置に関する情報を遠方の比較的任意の箇所に送ることのできる機能を有する自動分析装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために成された本発明に係る自動分析装置は、

a) コンピュータネットワークに接続するためのインタフェイスと、

b) 上記コンピュータネットワーク上で形成されている電子メールシステムに適合した電子メール送受信手段と、
c) 装置の状態や分析結果等、装置で生成されるデータを電子メールに加工して、上記コンピュータネットワーク内の所定宛先に向けて送信すべく上記電子メール送受信システムに伝達する電子メール加工手段と、を備えることを特徴としている。

【0007】

【発明の実施の形態】 上記のコンピュータネットワークとしてはインターネット、イントラネット、イーサネット等を利用することができ、それらに接続するためのインタフェイスとしては10BASE5等のケーブル接続用インタフェイス、或いは公衆電話回線に接続するためのモデム、ISDNインタフェイス等、ネットワークに応じたハードウェア及びソフトウェア（下位層）を選択する。上記電子メール送受信手段は、そのネットワーク上で形成されている電子メールシステムに適合したソフトウェアであり、例えばインターネット、イントラネットの場合には市販の電子メールプログラム又はWWWブラウザに組み込まれている電子メール機能を用いることができる。もちろん、ネットワーク上の電子メールシステム（プロトコル）に適合しさえすれば、独自の電子メール送受信プログラムを作成してもよい。

【0008】 分析装置において生成された測定経過、測定結果、異常警報等のデータは、電子メール加工手段により電子メールに加工される。この電子メールは、具体的には例えば、分析装置で生成された上記データを本体とし、それに電子メールの単数又は複数の宛先を指定するデータが附加されて生成される。又は、電子メールの本体は単なる送信元の分析装置の識別データのみとし、測定結果等は別途市販の表計算アプリケーションソフトやグラフ作成アプリケーションソフト等に適合したファイルに加工して、それを電子メールに添付するようにしてもよい。こうして生成された電子メール（場合によっては、添付ファイルを含むもの）は、電子メール送受信システムにより、コンピュータネットワーク上に形成されている電子メールシステムに送出される。その後は、ネットワーク上の電子メールシステムがその電子メールを指定された単数又は複数の宛先に配信する。

【0009】

【発明の効果】 本発明に係る自動分析装置では、電子メール加工手段に予め電子メールの送付先を指定しておくだけで、装置の状態、測定・分析の結果、装置の異常等の情報が自動的に任意の宛先に送られる。従って、分析装置の利用者は、自分の居場所には置かれたターミナル

(パソコン)をその宛先に指定しておけば装置の側に常時居る必要はなく、これらの情報が自動的に机の上に送られてくる。そして、そのターミナルの電子メール送受信ソフトの設定を、「着信時に画面上に表示する」としておくことにより、それらの情報が送られてきた時点で直ちにそれを知ることができるため、警報の機能も果たすことができる。また、大量の情報を容易に伝達することができるため、異常等の詳しい内容も直ちに把握することができる。しかも、これらの情報を同時に複数の宛先に直接送ることができるため、特に警報として用いる場合は見逃しの確率を低下させ、迅速な対応を可能にする。

【0010】

【実施例】本発明の一実施例を図1～図3により説明する。図2は本発明に係る自動分析装置が使用される環境全体を示すものである。本実施例の自動分析装置10は分析装置本体11とそれを制御及びデータ処理するための制御装置12から構成されるが、制御装置12は市販のパーソナルコンピュータ(パソコン)に分析装置本体11を制御するための制御プログラム及び分析装置本体11から送られてくる測定データを処理するデータ処理プログラムを搭載したものをを用いている。

【0011】制御装置12はインタフェース(Ｉ／Ｆ)13及びケーブルを介して社内ローカルネットワーク15に接続されている。ローカルネットワーク15は通信方式としてTCP/IPを使用したいわゆるイントラネットを構成しており、ローカルネットワーク15に含まれるサーバ16を介してインターネットにも接続されている。これらイントラネット及びインターネット上では、SMTP/POP3プロトコルによる電子メールシステムが形成されている。

【0012】図1に示すように、制御装置12には上記制御プログラム20、データ処理プログラム21の他に電子メール加工プログラム22及び電子メール送受信プログラム23が搭載されている。電子メール送受信プログラム23としては、最近のパソコン用OS(オペレーティング・システム)に標準的に含まれているもの(例えば、マイクロソフト・ウィンドウズ95に含まれているマイクロソフト・エクスチェンジ。共にマイクロソフト社の商標)を用いることもできるし、別のアプリケーションプログラムにより提供されるもの(例えば、ネットスケープ社のインターネット用ブラウザであるネットスケープに含まれるもの)を用いることもできる。

【0013】電子メール加工プログラム22は一般的なものではないため、本自動分析装置10のメーカーが開発が必要がある。ただし、電子メール加工プログラム22は分析装置本体11の種類に無関係なものとしておくことが望ましい。すなわち、分析装置の状態を表すデータや測定結果のデータ、或いは装置又は測定の異常を表すデータは一般的に分析装置本体11の種類毎に

異なるが、それら種々の形式のデータを標準的な形式のデータに変換するようなモジュールを制御プログラム20及びデータ処理プログラム21に含めておく。

【0014】電子メール加工プログラム22は、上記のような市販の電子メール送受信プログラム23を利用することなく、直接イントラネット又はインターネット等のネットワークの電子メールシステムに電子メールを送信するようにしてもよい。

【0015】このように構成された本実施例の自動分析装置10の動作の概要を図3のフローチャートにより説明する。使用者は測定を始める前に、測定モード及び電子メールの送信モードを指定する。指定された測定モードは制御装置12で動作する制御プログラム20に与えられ、そこで各種具体的な制御パラメータに展開される。電子メールの送信モードは上記電子メール加工プログラム22に与えられ、送信回数、タイミング、送信先、送信するデータの種類の等が確定される。これらを指定した後、測定開始を制御装置12から指示すると、制御プログラム20は指定されたモードに対応した手順で分析装置本体11を制御し、試料の測定を行なう(ステップS11)。測定が行なわれている間、分析装置本体11から制御装置12へは時々刻々測定データが送られて来て、データ処理プログラム21により適宜タイミングでデータ処理が行なわれる。

【0016】制御プログラム20は所定時間毎に、指定された送信モードによる電子メール送信タイミングが到来したか否かをチェックする(S12)。到来していない場合には次に測定又は装置11にエラーが発生していないか否かをチェックする(S13)。エラーの発生も無い場合は、現在の試料の測定が終了したか否かをチェックし(S15)、未だ終了していない場合はステップS11に戻る。

【0017】ステップS12でメール送信タイミングに至ったと判断されたときは、制御プログラム20はデータ処理プログラム21に指令を送り、所定の処理済みのデータを電子メール加工プログラム22に送らせる。電子メール加工プログラム22は、このデータを電子メールの形式に変換するとともに、予め指定された宛先のデータを付加して、電子メール送受信プログラム23を介してイントラネット(又はインターネット)上の電子メールシステムに送出する(S14)。後は、イントラネット上の電子メールシステムがその電子メールを単数又は複数の指定された宛先のターミナルに送る。

【0018】ステップS13で測定又は装置に何らかのエラーが発生したと判断されたときは、制御プログラム20はその内容を示すデータを所定の形式で電子メール加工プログラム22に渡す。その後は上記同様に、エラーの内容を記載した電子メールが指定された宛先に送信される(S14)。

【0019】ステップS15で試料の測定が終了したと

判断された場合、制御プログラム20はデータ処理プログラム21に対して、その試料の測定結果を予め定められた手順で解析するように指示する。このようにして得られた試料の分析結果は、データ処理プログラム21から電子メール加工プログラム22に送られ、上記と同様に所定の宛先に電子メールで送信される(S116)。次に、予定された全ての試料の測定が終了したか否かを判断し(S117)、未測定の試料が残っている時には、オートサンブラにより現在の試料を取り除き、新しい試料を測定位置に置いて測定を開始する(S111)。ステップS117で全ての予定された試料の測定が終了したと判断されたときは、その旨を記載したメッセージを電子メールで指定された宛先に送信する(S118)。

【0020】送信された電子メールは、指定された宛先のターミナル(パソコン)24に到着してそのメールボックスに蓄えられ、その表示装置25の画面上に電子メールが到着したことを知らせるマークを表示する。また、そのターミナル24の設定によっては、到着した電子メールは直ちに画面上に表示される。

【0021】本発明に係る自動分析装置が単体で遠隔地に置かれる場合には、公衆電話回線を用いたネットワーク(ダイヤルアップネットワーク)を構成してもよい。この場合、制御装置12に自動ダイヤル発信機能を設け

ておくことにより所望の時点で回線接続を行ない、回線が接続された後は上記と同様に電子メールを所定の宛先に送信することができる。なお、送信が確認された後は、自動的に回線を切断する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例である自動分析装置の機能的構成を示すブロック図。

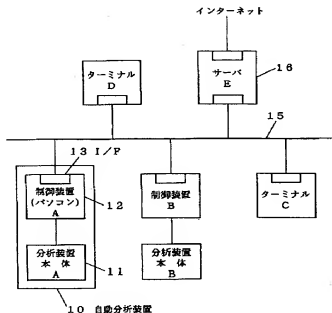
【図2】 本発明の一実施例である自動分析装置が使用されるネットワーク環境を示すブロック図。

10 実施例の自動分析装置の分析時の動作を示すフローチャート。

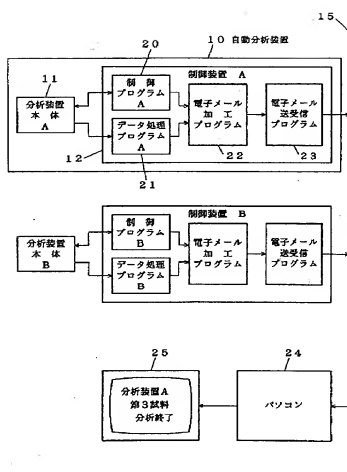
【符号の説明】

- 10…自動分析装置
- 11…分析装置本体
- 12…制御装置
- 13…インターフェイス(I/F)
- 15…ローカルネットワーク
- 16…サーバ
- 20…制御プログラム
- 21…データ処理プログラム
- 22…電子メール加工プログラム
- 23…電子メール送受信プログラム

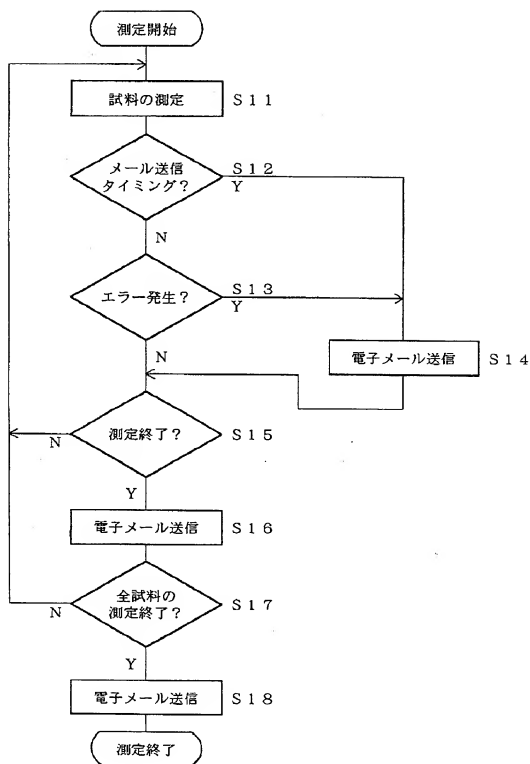
【図2】



【図1】



【図3】



(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テロト* (参考)

G 0 8 B 25/04

G 0 8 B 25/04

H 5 C 0 8 7

H 0 4 M 11/04

H 0 4 M 11/04

5 K 1 0 1

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-346195

(22) 出願日 平成10年12月4日 (1998.12.4)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 真野 公広

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株

式会社内

(74) 代理人 100108578

弁理士 高橋 昭男 (外3名)

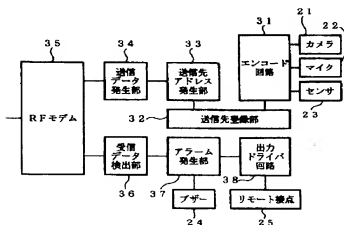
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ホームセキュリティシステムおよびホームセキュリティ端末

(57) 【要約】

【課題】 監視情報の送信および制御情報の受信を即時におこなう。

【解決手段】 デジタルCATV回線にRFモデム35を介して接続する監視用の端末装置を設置した。この端末装置には、監視情報の送信先が予め登録される送信先登録部32と、監視情報の種類により送信先を指定してIPアドレスを発生する送信先アドレス発生部33と、RFモデム35と、監視センターからの制御情報を受信する受信データ検出部36と、制御情報に基づいて警報等を発するアラーム発生部37と、リモート制御を行う出力ドライバ回路38とを備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 各住宅に設置されて監視センターに監視情報を送信すると共に前記監視センターから制御情報を受信するホームセキュリティ端末と、前記監視センターとが双方向通信により接続されてなるホームセキュリティシステムであって、

前記双方向通信はデジタルCATV回線を介して行われることを特徴とするホームセキュリティシステム。

【請求項2】 デジタルCATV回線の受信端に接続され、前記デジタルCATV回線上の監視センターに監視情報を送信する手段と、前記監視センターから制御情報を受信する手段とを具備するホームセキュリティ端末であって、

前記ホームセキュリティ端末は、前記監視情報の送信先を登録する送信先登録部と、前記監視情報の種類に応じて前記送信先登録部から前記送信先を抽出し、この抽出された前記送信先に対してIPアドレスを発生する送信先アドレス発生部とを具備することを特徴とするホームセキュリティ端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、双方向デジタルCATVシステムを利用したホームセキュリティシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、監視センターのホストコンピュータと住宅等のホームセキュリティ端末又は防犯センサ等を電話回線を介して接続して、双方向によるセキュリティ監視を行うホームセキュリティシステムが知られている。このようなホームセキュリティシステムにおいては、ホームセキュリティ端末が例えば火災や盗難等の異常状態を検出した際には、監視センターを含む所定の通報先に自動ダイヤルによる通報が行われる。監視センターからはホームセキュリティ端末に対して制御情報が送られて、例えば警報ランプの点灯やスプリンクラーによる消火作業等が行われる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記の構成のホームセキュリティシステムでは、住宅等において異常状態が検出された際に、ダイヤリング等による回線接続の受付が必要とされるため、緊急状況であっても通報の即時性が損なわれるという問題が生じていた。さらに、電話回線による情報伝達では情報量が制限されるために、異常状態を正確に把握することが困難になるおそれがある。本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、異常状態の発生時に監視情報の送信および制御情報の受付を即時に行うことが可能なホームセキュリティシステムを提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決して係る

目的を達成するために、請求項1に記載の本発明のホームセキュリティシステムは、各住宅に設置されて監視センターに監視情報を送信すると共に前記監視センターから制御情報を受信するホームセキュリティ端末と、前記監視センターとが双方向通信により接続されてなるホームセキュリティシステムであって、前記双方向通信はデジタルCATV回線を介して行われることを特徴としている。

【0005】上記構成のホームセキュリティシステムでは、双方向のデジタルCATV回線を使用することによって地域密着型でありながら、例えば電話回線が必要とされるダイヤリング等の回線接続に要する時間が短縮されるため、監視センターへの監視情報の送信および監視センターからの制御情報の受信等の即時性を改善することが可能である。また、伝送容量が大きくなることから例えば画像音声等の大容量のリアルタイム情報を送信することが可能であり、異常状態の発生時においてはより詳細な監視情報に基づいて適切な対応を行うことが可能となる。

20 【0006】さらに、請求項2に記載のホームセキュリティ端末は、デジタルCATV回線の受信端に接続され、前記デジタルCATV回線上の監視センターに監視情報を送信する手段と、前記監視センターから制御情報を受信する手段とを具備するホームセキュリティ端末であって、前記ホームセキュリティ端末は、前記監視情報の送信先を登録する送信先登録部と、前記監視情報の種類に応じて前記送信先登録部から前記送信先を抽出し、この抽出された前記送信先に対してIPアドレスを発生する送信先アドレス発生部とを具備することを特徴としている。

30 【0007】上記構成のホームセキュリティ端末では、双方向のデジタルCATV回線で接続された監視センターおよび例えば近隣の住宅に設置されたホームセキュリティ端末に加えて、例えばブルー等によってデジタルCATV回線と接続された外部回線上の例えば消防署や警察署等の送信先に対して、各送信先のIPアドレスに基づくマルチキャストすなわち同時通信が可能となる。このため異常状態の発生時には、監視情報に応じて予め設定された複数の送信先に対して、同時に監視情報等を送信することによって幅広い即時対応が可能となる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明のホームセキュリティシステムの実施形態について添付図面を参照しながら説明する。図1は本発明の一実施形態に係わるホームセキュリティシステムを示すブロック構成図であり、図2は被監視場所に設置されるホームセキュリティ装置のブロック構成図であり、図3は図1に示すホームセキュリティシステムに具備されるホームセキュリティ端末を示すブロック構成図であり、図4は監視センターにおけるセキュリティコントロール装置を示すブロック構成図で

ある。本実施の形態によるホームセキュリティシステム1は、例えば図1に示すように、複数例えば3軒の住宅等に設置されたホームセキュリティ端末10、10、10と、これらのホームセキュリティ端末10、10、10の接続されたCATV網（デジタルCATV回線）11と、CATV網11内に設置された警備会社12と、CATV網11内に設置された監視センター13と、CATV網11から例えばATM通信網やインターネット等からなるバックボーンネットワーク14へと接続されるルータ15と、バックボーンネットワーク14に接続された例えば警察署16および消防署17とから構成されている。

【0009】図2に示すように、例えば各住宅等に設置されるホームセキュリティ装置20はホームセキュリティ端末10と、ホームセキュリティ端末10に接続されたカメラ21とマイク22と例えば火災等のセンサ23と警報通知用のブザー24と例えばリモート制御用のリモート接点25とから構成されている。ホームセキュリティ端末10は、図3に示すように、カメラ21やマイク22やセンサ23からの入力情報がエンコードされるエンコード回路31と、監視情報の送信先が予め登録されている送信先登録部32と、監視情報の種類により送信先を指定する送信アドレス発生部33と、送信データ発生部34と、送信データを指定の送信先に送信すると共に、監視センター13からの制御情報等を受信する例えば双方向モデムをなすRFモデム35と、監視センター13からの制御情報等を検出する受信データ検出部36と、制御情報に基づいて警報等を発するアラーム発生部37と、電気機器等のリモート制御を行う出力ドライバ回路38とから構成されている。

【0010】監視センター13に設置されるセキュリティコントロール装置40は、RFモデム35と、受信データ検出部36と、受信データを分析するセキュリティコントロールシステム41と、受信データに基づいて必要な通報先に即時通報を行う送信データ発生部34とから構成されている。

【0011】本実施の形態によるホームセキュリティシステム1は上述の構成を備えており、次に、ホームセキュリティシステム1の動作について図1から図4を参照しながら説明する。まず、例えば住宅で火災が発生した場合、図3に示すように、この住宅に設置されたカメラ21によって住宅内の画像が、マイク22によって音声、センサ23によって例えば煙等の検知情報がそれぞれホームセキュリティ端末10に送られる。これらの監視情報はホームセキュリティ端末10のエンコード回路31によって所定の形式にエンコードされる。予め、送信先登録部32には監視情報の送信先が登録されており、送信先アドレス発生部33は、監視情報に基づいて送信先登録部32から監視センター13を含む例えば複数の送信先を選択して、それらの送信先に対応するIP

アドレスを発生する。これらのIPアドレスに対して、送信データ発生部34からRFモデム35を介して監視情報のデータ信号の送信が即時に行われる。ここで、RFモデム35は監視情報をCATV網11に送出すために、監視情報のデータ信号を例えばRF周波数へと変換する。

【0012】監視センター13では、図4に示すように、セキュリティコントロール装置40のRFモデム35において監視情報のデータ信号が例えばRF周波数から復調されて、受信データ検出部36で検出される。検出された監視情報はセキュリティコントロールシステム41において分析され、送信データ発生部34からRFモデム35を介して必要な通報先に即時通報が行われる。この時、例えば複数の通報先に個別に通信を行うことに加えて、一斉通報による同時配信を行ってもよい。この通報は、図1に示すように、例えばCATV網11上に存在する警備会社12と各住宅のホームセキュリティ端末10や、例えばCATV網11の外部回線であるバックボーンネットワーク14に接続された警察署16および消防署17に対して行われる。各住宅のホームセキュリティ端末10には、例えば監視センター13から制御情報等が送信される。図3に示すように、制御情報が受信データ検出部36によって検出されると、例えばアラーム発生部37に接続されたブザー24等により警報が発せられる。さらに、出力ドライバ回路38に接続されたリモート接点25を介して例えば消火用のスプリンクラー等の電気機器の動作制御が行われる。

【0013】本実施の形態によるホームセキュリティシステム1によれば、ホームセキュリティ端末10と監視センター13とがCATV網11により接続されていることから、RFモデム35を介した双方向の高速度デジタル通信網を構成しており、このデジタル通信網により各住宅に設置されたホームセキュリティ端末10と監視センター13とは即時通信が可能とされている。このため、異常状態の発生時には、緊急性を損なうことなく迅速な対応を行うことが可能となる。また、伝送容量が大きいことから、例えば画像音声等の大容量のリアルタイム情報を送信することができ、より詳細な監視情報に基づいて適切な対応を行うことが可能になると共に、監視センター13から高度な制御情報を受信することができ、異常状態に対して細かな対応を行うことが可能である。さらに、ホームセキュリティ端末10では、監視情報に応じて予め設定された複数の送信先IPアドレスに基づくマルチキャストすなわち同時通信を行うことができる。このため、CATV網11に属する監視センター13および例えば近隣の住宅に設置されたホームセキュリティ端末10に加えて、ルータ15で接続されたバックボーンネットワーク14に属する例えば警察署16や消防署17等に対して、同時に監視情報等を送信することができ、異常状態に対して幅広い即時対応が可能と

なる。

【0014】なお、本実施の形態においては、警備会社12はCATV網11に属するとしたが、これに限定されず、警備会社12はCATV網11の外部回線であるバックボーンネットワーク14に属していてもよい。また、警察署16や消防署17がCATV網11に接続されていてもよい。

【0015】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の本発明のホームセキュリティシステムによれば、双方向のデジタルCATV回線を使用することによって監視センターへの監視情報の送信および監視センターからの制御情報の受信等の即時性を改善することが可能である。また、デジタルCATV回線は伝送容量が大きいことから例えば画像音声等の大容量のリアルタイム情報を送信することが可能であり、異常状態の発生時においては、より詳細な監視情報に基づいて適切な対応を行うことが可能である。さらに、請求項2に記載のホームセキュリティ端末によれば、デジタルCATV回線上に接続された監視センターおよび例えば近隣の住宅に設置されたホームセキュリティ端末に加えて、外部回線上の例えば警察署や消防署等に対して、各送信先のIPアドレスに基

づく同時通信を行うことによって幅広い即時対応が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態に係わるホームセキュリティシステムを示すブロック構成図である。

【図2】 被監視場所に設置されるホームセキュリティ装置のブロック構成図である。

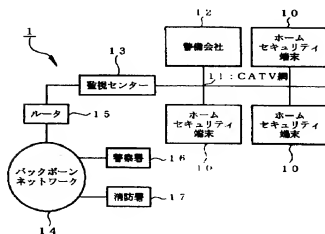
【図3】 図1に示すホームセキュリティシステムに具備されるホームセキュリティ端末を示すブロック構成図である。

【図4】 監視センターに設置されるセキュリティコントロール装置を示すブロック構成図である。

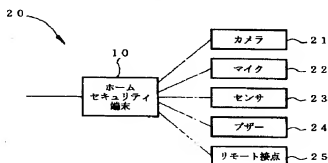
【符号の説明】

- 10 ホームセキュリティ端末
- 11 CATV網
- 1 エンコード回路
- 32 送信先登録部
- 33 送信先アドレス発生部
- 34 送信データ発生部
- 35 RFモデム
- 36 受信データ検出部

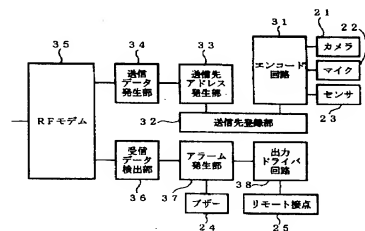
【図1】



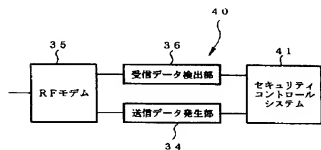
【図2】



【図3】



【図4】



【手続補正書】

【提出日】平成11年10月25日（1999. 10. 25）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 各住宅に設置されて監視センターに監視
 10 情報を送信すると共に前記監視センターから制御情報を
 受信するホームセキュリティ端末と、前記監視センター
 とが、デジタルCATV回線を介する双方向通信により
 接続されてなるホームセキュリティシステムであって、
 前記ホームセキュリティ端末は、前記監視センターに画
 像及び音声を備えてなるリアルタイム情報を含む監視情
 報を送信する監視情報送信手段と、前記監視センターから
 制御情報を受信する制御情報受信手段と、
 前記制御情報に基づいて、警報を出力する警報発生部及び
 電気機器のリモート制御を行う駆動回路と、
 前記監視情報の送信先を登録する送信先登録部と、
 前記監視情報の種類に応じて前記送信先登録部から前記
 送信先を抽出し、この抽出された前記送信先に対してI
 Pアドレスを発生する送信先アドレス発生部と、
 複数の前記送信先のIPアドレスに対して、個別に、或
 いは一斉回線による同時配信にて前記監視情報を送信す
 るデータ送信手段とを具備していることを特徴とするホ
 ームセキュリティシステム。

【請求項2】 デジタルCATV回線の受信端に接続され、
 このデジタルCATV回線によって、前記デジタル
 CATV回線上の監視センターと接続されたホームセ
 30 キュリティ端末であって、
 前記監視センターに画像及び音声を備えてなるリアルタ
 イム情報を含む監視情報を送信する監視情報送信手段
 と、前記監視センターから制御情報を受信する制御情報
 受信手段と、
 前記監視情報の送信先を登録する送信先登録部と、
 前記監視情報の種類に応じて前記送信先登録部から前記
 送信先を抽出し、この抽出された前記送信先に対してI
 Pアドレスを発生する送信先アドレス発生部と、
 複数の前記送信先のIPアドレスに対して、個別に、或
 いは一斉回線による同時配信にて前記監視情報を送信す
 るデータ送信手段とを具備することを特徴とするホーム
 セキュリティ端末。

【請求項3】 前記制御情報に基づいて、警報を出力す
 る警報発生部及び電気機器のリモート制御を行う駆動回
 路を具備することを特徴とする請求項2に記載のホーム
 セキュリティ端末。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正内容】

【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決して係る
 目的を達成するために、請求項1に記載の本発明のホ
 ームセキュリティシステムは、各住宅に設置されて監視セ
 ンター（例えば、後述する実施形態では監視センター1
 3）に監視情報を送信すると共に前記監視センターから
 制御情報を受信するホームセキュリティ端末（例えば、
 後述する実施形態ではホームセキュリティ端末10）と、
 前記監視センターとが、デジタルCATV回線を介
 する双方向通信により接続されてなるホームセキュリ
 ティシステムであって、前記ホームセキュリティ端末は、
 前記監視センターに画像及び音声を備えてなるリアルタ
 イム情報を含む監視情報を送信する監視情報送信手段
 （例えば、後述する実施形態では送信データ発生部3
 4）と、前記監視センターから制御情報を受信する制御
 20 情報受信手段（例えば、後述する実施形態では受信デー
 タ検出部36）と、前記制御情報に基づいて、警報を出力
 する警報発生部（例えば、後述する実施形態ではアラ
 ーム発生部37）及び電気機器のリモート制御を行う駆
 動回路（例えば、後述する実施形態では出力ドライバ回
 路38）と、前記監視情報の送信先を登録する送信先登
 録部（例えば、後述する実施形態では送信先登録部3
 2）と、前記監視情報の種類に応じて前記送信先登録部
 から前記送信先を抽出し、この抽出された前記送信先
 に対してIPアドレスを発生する送信先アドレス発生部
 （例えば、後述する実施形態では送信先アドレス発生部
 33）と、複数の前記送信先のIPアドレスに対して、
 個別に、或いは一斉回線による同時配信にて前記監視情
 報を送信するデータ送信手段（例えば、後述する実施形
 態では送信データ発生部34が兼ねている）とを具備し
 ていることを特徴としている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正内容】

【0005】上記構成のホームセキュリティシステムで
 は、ホームセキュリティ端末と、監視センターとが、双
 40 方向のデジタルCATV回線により直接、接続されてい
 ることから、地域密着型でありながら、例えば電話回線
 で必要とされるダイヤリング等の回線接続に要する時間
 が短縮されるため、監視センターへの監視情報の送付
 および監視センターからの制御情報の受信等の即時性を改
 善することが可能である。また、伝送容量が大きくなる
 ことから例えば画像音声等の大容量のリアルタイム情報
 50 を送信することが可能であり、異常状態の発生時におい

てより詳細な監視情報に基づいて適切な対応を行うことが可能となる。すなわち、ホームセキュリティ端末が、異常発生箇所の画像及び音声をリアルタイムに監視センターに送信することから、監視センターにて異常状態の内容を直接的に確認できる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】さらに、請求項2に記載のホームセキュリティ端末は、デジタルCATV回線の受信端に接続され、このデジタルCATV回線によって、前記デジタルCATV回線上の監視センター（例えば、後述する実施形態では監視センター13）と接続されたホームセキュリティ端末（例えば、後述する実施形態ではホームセキュリティ端末10）であって、前記監視センターに画像及び音声を備えてなるリアルタイム情報を含む監視情報を送信する監視情報送信手段（例えば、後述する実施形態では送信データ発生部34）と、前記監視センターから制御情報を受信する制御情報受信手段（例えば、後述する実施形態では受信データ検出部36）と、前記監視情報の送信先を登録する送信先登録部（例えば、後述する実施形態では送信先登録部32）と、前記監視情報の種類に応じて前記送信先登録部から前記送信先を抽出し、この抽出された前記送信先に対してIPアドレスを発生する送信先アドレス発生部（例えば、後述する実施形態では送信先アドレス発生部33）と、複数の前記送信先のIPアドレスに対して、個別に、或いは一斉回線（例えば、後述する実施形態では送信データ送信手段（例えば、後述する実施形態では送信データ発生部34）が兼ねている）とを具備することを特徴としている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】上記構成のホームセキュリティ端末では、双方向のデジタルCATV回線に接続された監視センターおよび例えば近隣の住宅に設置されたホームセキュリティ端末に加えて、例えばルータ等によってデジタルCATV回線と接続された外部回線上の例えば消防署や警察署等の送信先に対して、各送信先のIPアドレスに基づくマルチキャストすなわち同時通信が可能となる。このため異常状態の発生時には、監視情報に応じて予め設定された複数の送信先に対して、同時に監視情報等を送信することによって幅広い即時対応が可能となる。しかも、画像音声等の大容量のリアルタイム情報を送信することが可能であり、監視センターや、例えば消防署や警

察署等の送信先にて異常状態の内容を直接的に確認して、的確な対応を行うことができる。さらに、請求項3に記載のホームセキュリティ端末は、前記制御情報に基づいて、警報を出力する警報発生部及び電気機器のリモート制御を行う駆動回路を具備することを特徴としている。このようなホームセキュリティ端末では、監視センターから高度な制御情報を受信して、警報を発生させることに加えて、例えば消火用のスプリンクラー等の電気機器の動作制御を行うことができる。

10 【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正内容】

【0009】図2に示すように、例えば各住宅等に設置されるホームセキュリティ装置20はホームセキュリティ端末10と、ホームセキュリティ端末10に接続されたカメラ21とマイク22と例えば火災等のセンサ23と警報通知用のブザー24と例えばリモート制御用のリモート接点25とから構成されている。ホームセキュリティ端末10は、図3に示すように、カメラ21やマイク22やセンサ23からの入力情報がエンコードされるエンコード回路31と、監視情報の送信先が予め登録されている送信先登録部32と、監視情報の種類により送信先を指定する送信先アドレス発生部33と、送信データ発生部34と、送信データを指定の送信先に送信すると共に、監視センター13からの制御情報等を受信する例えば双方向モデムをなすRFモジュール35と、監視センター13からの制御情報等を検出する受信データ検出部36と、制御情報に基づいて警報等を発するアラーム発生部37と、電気機器等のリモート制御を行う出力ドライバ回路38とから構成されている。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の本発明のホームセキュリティシステムによれば、双方向のデジタルCATV回線を使用することによって監視センターへの監視情報の送信および監視センターからの制御情報の受信等の即時性を改善することが可能である。また、デジタルCATV回線は伝送容量が大きいことから例えば画像音声等の大容量のリアルタイム情報を送信することが可能であり、異常状態の発生時ににおいては、より詳細な監視情報に基づいて適切な対応を行うことが可能である。さらに、請求項2に記載のホームセキュリティ端末によれば、デジタルCATV回線上に接続された監視センターおよび例えば近隣の住宅に設置されたホ

ームセキュリティ端末に加えて、外部回線上の例えば警察署や消防署等に対して、各送信先のIPアドレスに基づく同時通信を行うことによって幅広い即時対応が可能となる。さらに、請求項3に記載のホームセキュリティ

端末によれば、監視センターから高度な制御情報を受信して、警報を発生させることに加えて、例えば消火用のスプリンクラー等の電気機器の動作制御を行うことができる。

フロントページの続き

Fターム(参考)	5C087	AA32	AA42	BB12	BB16	BB32	
		BB46	BB65	BB74	BB76	DD04	10
		DD24	EE15	EE16	FF01	FF04	
		FF20	FF30	GG32	GG63	GG70	
		GG72	GG83				
	5K101	KK13	LL06	MM04	MM05	MM07	
		NN06	NN07	NN22	NN25	NN34	
		NN37	PP03	RR12	RR21	TT02	